



# 西北农林科技大学课程质量标准

KC/2103204-2014

---

## 食品营养学

Food Nutrition

(课程编号: 2103204)

2014-xx-xx 发布

2014-xx-xx 实施

---

西北农林科技大学教务处 发布

## 前 言

为了提高教学质量，规范课程教学关键质量环节，强化课程过程管理，形成一批以学生为本，以知识重构、能力培养为重点，适应学生个性发展需求的课程，结合学校发展实际，特制定西北农林科技大学课程质量标准。

课程质量标准要从学生发展的角度出发，全面考虑课程在学生知识、能力与素质养成方面的作用，教学过程质量与关键环节的控制，教学方式方法及技巧运用，情感态度与价值观等方面的教育实践作用。

本课程名称：食品标准与法规

本课程英文名称：Food Nutrition

课程编号：KC2103204

本课程学时/学分：36/2

本课程先修课程：食品化学、食品生物化学、食品微生物学、食品毒理学、实验动物学、食品分析与检验。

本课程类型及性质：专业课、必修（选修）

本标准依据 GB/T1.1-2009 规定的规则编制。

本标准由西北农林科技大学教务处提出并归口。

本标准起草单位：西北农林科技大学食品学院食品营养与安全系

本标准主要起草人：刘学波、肖春霞、陈琳、薛峰。

本标准首次发布。

# 《食品营养学》课程质量标准

## 1 范围

本标准规定了食品营养学课程的教学目标，选用教材及参考资料，总体要求，课程内容、课时分配与教学要求，学生学习策略，课程组教师信息和课程考核要求及教学质量评价。

本标准适用于食品质量与安全专业和食品科学与工程专业。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

西北农林科技大学2014版食品质量与安全专业培养方案

西北农林科技大学2014版食品科学与工程专业培养方案

西北农林科技大学食品科学与工程学院《食品标准与法规课程教学大纲》

西北农林科技大学本科学籍管理办法（校教发【2013】36号）

西北农林科技大学考试命题实施细则（校教发【2006】80号）

西北农林科技大学本科教材选用管理办法（校教发【2005】175号）

## 3 课程简介

### 3.1 中文简介

食品营养学是食品质量与安全专业的基础选修课。本课程主要包括：营养学基础、食物中的生物活性成分、各类食物中的营养价值、公共营养、特殊人群的营养、临床营养、营养与营养相关疾病。通过本课程的学习，使学生增强食品营养方面的理论知识，懂得了食品营养与健康的关系，掌握食品营养学的一些基本概念。从理论上讲，《食品营养学》是研究人类营养与食物和健康关系的科学。人类的生存和社会发展离不开营养，它是决定人的素质的重要因素，对民族的兴旺、国家的强盛都具有重要的意义。随着经济的发展和人民生活水平的提高，营养过剩和营养失衡问题日益突出，迫切需要营养科学知识的指导。从实践上看，学好《食品营养学》理论和原理，有助于将现代营养科学知识及人们合理营养需要与食品生产、加工、储存和供应的合理规划、安排结合起来，达到不断提高人民营养水平，增进健康的目的。本课程还对食物资源的开发和利用具有指导意义。

### 3.2 英文简介

Food Nutrition is a fundamental optional course of the subject of food quality and safety. The content of the course mainly includes fundamental nutrition, bioactive ingredients in food, nutritional value of different kinds of food, public nutrition, and nutrition for special people, clinical nutrition, nutrition and nutritional disorders. Through studying this course, students will enhance the theoretical knowledge of food nutrition, know the relationship between food nutrition and health, and master some basic principles of food nutrition. From the theory, Food Nutrition is a science to discuss the relationship among human nutrition, food and health. Human existence and social development need nutrition. Nutrition plays key role in human quality, nation's prosperity and strength. With the development of national economy and the improvement of living standard, over nutrition and nutrition imbalance are increasingly prominent. It is imperative to have the science of nutrition as our guide. From the practice, learning the theories and principles of food nutrition will help people relates the modern nutrition science with reasonable nutrition arrangement, food production,

processing, reservation and supply, then improve health. This course also has guiding significance for the development and use of food resources.

#### 4 教学目标

通过本课程的教学应实现以下目标：

- 要求学生达到基本掌握食品营养的基本知识和基本概念。
- 熟悉各类营养素的功能、营养价值以及在生产、加工、贮藏过程中可能出现降低食品营养价值的各种因素，并了解营养素的来源和供给量。
- 熟悉各类食品的营养价值；了解食品营养强化的概念和要求；了解不同人群及生理状况的营养特点，掌握合理营养的基本要求，为营养配餐奠定良好的基础。
- 要求学生比较全面系统地掌握营养学的基本理论和基本技能，并能结合实际工作中的问题和需求，从理论上加以提高，为改善人民营养水平，保证食品的安全卫生，增进人民体质做出贡献。

#### 5 总体要求

##### 5.1 知识

掌握食品营养学的概念、研究内容，了解国内外食品营养工作的发展状况，理解营养素和人体健康的关系，掌握消化系统的组成，了解各种营养素在人体的消化吸收状况。主要使学生掌握食品加工对营养的影响，从而选择合理的食品生产加工工艺。掌握各类食品的营养成分，特殊人群的膳食指导原则，为人类的合理饮食提供依据。根据常见慢性病人群的生理状况，结合营养素基础知识，明确慢性疾病的病因，掌握膳食营养与慢性疾病防治的关系。掌握功能性食品概念、了解常见功能性食品种类及功效；掌握食品营养强化的概念、意义以营养强化食品的方法、种类。

##### 5.2 能力

具有理论联系实际能力，能将营养、消化吸收与实际生活相联系。利用所学知识为实际生产、生活中的营养相关问题进行分析、评价和正确的指导，能为个人、特体或群体进行膳食指导并编制适宜的食谱。通过理论知识的学习，能对营养相关慢性疾病进行预防，并能针对个体不同情况进行膳食指导。能合理、正确食用功能性食品和营养强化食品；搭配日常饮食使营养均衡。

##### 5.3 素质

- 在教学过程中，注重对学生职业道德的培养，提高学生观察、分析和判断问题的能力；
- 培养学生严谨的工作作风、实事求是的工作态度，形成环保意识、珍惜食物的习惯，以及学会感恩、做人、沟通、合作等。
- 产生学习兴趣，端正学习态度，培养学生对营养、健康关注，树立营养、健康意识。

#### 6 课程内容、课时分配与教学要求

##### 6.1 课程内容与课时分配

课时应按照表1规定执行。

表 1 教学课时分配

章	教学内容	学时分配			
		理论	实验	讨论	小计
1	第一章 营养学基础	8			8
2	第二章 食物中的生物活性成分	2		1	3

3	第三章 各类食物的营养价值	4			4
4	第四章 公共营养	3			3
5	第五章 特殊人群的营养	4			4
6	第六章 临床营养	3			3
7	第七章 营养与营养相关疾病	4			4
8	实验 1: 槐米中黄酮含量的测定		3		3
9	实验 2: 海带中碘含量的测定		2		2
10	实验 3: 高铁奶粉中铁含量的测定		2		2
合 计		36			36

## 6.2 教学要求

教学要求与设计应符合表 2 的规定。

表 2 教学基本要求与设计

章 节	基本要求	重点
第 1 章营养学基础 1.1 概述 1.2 分子生物学在营养学中的应用 1.3 流行病学在营养学中的应用 1.4 营养素	1.了解食物成分及人体所需营养素; 2.了解分子营养学与基因的相互作用; 3.掌握营养流行病学研究方法; 4.明确各类营养素的功能。	1.营养学概述; 2. 营养素的分类及功能。
	教学目标	教学方法与技巧
	1.熟悉营养学的基本概念; 2.熟悉营养学的研究方法; 3.掌握各类营养素的功能。	采用深层分析法, 使学生理解基本营养素的概念, 明确各大营养素的作用与功能。
章 节	本章基本要求	本章重点
第 2 章食物中的生物活性成分 2.1 概述 2.2 类胡萝卜素 2.3 植物固醇 2.4 皂苷类化合物 2.5 芥子油苷	1. 生物活性成分的结构与分类; 2. 生物活性成分的吸收、代谢及排泄; 3. 生物活性成分的生物学作用。	1. 生物活性成分的结构特征; 2. 生物活性成分发挥生物学作用的机制。
	教学目标	教学方法与技巧

	1. 掌握生物活性成分的结构、分类； 2. 了解各类生物活性成分的生物学作用。	采用实例分析对比法，对不同类型的保健品进行分析，使学生明确不同类型的保健品含有的功能性成分的特性。
章 节	本章基本要求	本章重点
第3章各类食物的营养价值 3.1 食物营养价值的评价及意义 3.2 各类食物的营养价值 3.3 食物营养价值的影响因素 3.4 食物成分数据库	1. 食物营养价值评价的常用指标； 2. 评价食物营养价值的意义； 3. 各种食物的营养价值； 4. 加工及贮藏对食物的营养价值的影响； 5. 食物成分数据库的应用。	1. 评价食物营养价值的方法及步骤； 2. 各种食物的营养价值； 3. 加工、烹调以及贮藏过程中食物营养素的变化；
	教学目标	教学方法与技巧
	1. 了解营养价值评价的常用指标； 2. 熟悉各种食物的营养价值； 3. 掌握加工及贮藏对食物的营养价值影响的机制。	在理论教学的基础上，采用实例分析对比法，分析不同食品、不同加工过程的不同营养价值。
章 节	本章基本要求	本章重点
第4章公共营养 4.1 概述 4.2 居民营养状况调查 4.3 公共营养监测 4.4 营养干预 4.5 保证居民膳食营养的政策措施	1. 公共营养的特点、目标和工作内容； 2. 营养调查方法； 3. 营养监测内容； 4. 营养干预的方法； 5. 膳食结构对居民健康的影响。	1. 营养干预的方法； 2. 膳食结构对居民健康的影响。
	教学目标	教学方法与技巧
	1. 了解公共营养问题的解决途径； 2. 掌握营养调查结果的分析评价； 3. 掌握营养配餐与食谱制定的原则； 4. 熟悉中国居民膳食指南的内容。	在理论教学的基础上，通过营养学期刊关于营养学干预的文献，让学生掌握营养干预实施对公共营养的重要性。
章 节	本章基本要求	本章重点
第5章特殊人群的营养 5.1 孕妇和乳母的营养与膳食 5.2 特殊年龄人群的营养与膳食 5.3 运动员的营养与膳食 5.4 特殊环境人群的营养与膳食	1. 妊娠期和哺乳期的营养需求； 2. 儿童、青少年、老年人的营养需求； 3. 运动员的营养需求； 4. 特殊环境人群的营养需求。	1. 妊娠期和哺乳期的膳食原则； 2. 儿童、青少年、老年人的膳食原则； 3. 运动员的膳食原则； 4. 特殊环境人群的膳食原则。
	教学目标	教学方法与技巧
	1. 了解特殊人群的生理特点； 2. 掌握特殊人群的营养需求； 3. 掌握特殊人群的膳食原则。	通过图表、举明星事例等方式，强烈对比不同人群所需要的特殊营养。
章 节	本章基本要求	本章重点

第6章临床营养 6.1 病人的营养状况评价 6.2 病人膳食管理 6.3 围手术期营养 6.4 肠内与肠外营养	1. 膳食营养评价; 2. 病人膳食管理分类; 3. 围手术期概念; 4. 肠内营养与肠外营养的特点;	1. 病人膳食管理的原则; 2. 肠外营养到肠内营养的过度。 。
	教学目标	教学方法与技巧
	1.了解膳食评价的方法及步骤; 2.掌握基本膳食、治疗膳食、诊断和代谢膳食的基本原则; 3.了解围手术期病人的营养需求; 4.了解肠内营养和肠外营养制剂种类。	在理论教学的基础上,以计算题的形式,让学生掌握膳食评价的要求。
章节	本章基本要求	本章重点
第7章营养与营养相关疾病 7.1 营养与肥胖 7.2 营养与动脉粥样硬化性心脏病 7.3 营养与高血压 7.4 营养与糖尿病 7.5 营养与痛风 7.6 营养与免疫性疾病 7.7 营养与癌症	1. 营养与肥胖的关系; 2. 营养与动脉粥样硬化性心脏病的 关系; 3. 营养与高血压的关系; 4. 营养与糖尿病的关系; 5. 营养与痛风的关系; 6. 营养与免疫性疾病的关系; 7. 营养与癌症的关系。	1. 营养相关疾病产生的机制; 2. 营养防治的基本原则;
	教学目标	教学方法与技巧
	1. 了解营养与营养相关疾病的关系; 2. 了解营养相关疾病的营养防治。	在理论教学的基础上,采用问答式教学法,把不同类型预疾病与营养相关性设制成不同问题,通过课堂提问形式来讲授营养与相关疾病关系的目。安排1次课堂讨论。
注1:采用PPT教学。		

## 7 学生学习策略

以职业能力为导向,以成为高素质、高技能人才为目标的学习模式。将职业能力培养作为主线贯穿学习的全过程,把理论教学与实践紧密结合。通过把《公共营养师》和《营养配餐员》职业标准相关内容及能力目标融入到学习中,把职业能力的养成贯穿于整个学习中。将营养学知识与自己的生活密切相关,可以查阅生活中发生的一些案例。通过这样案例,更深入了解蛋白质的生理功能、主要来源及它的供给量。在课堂上多与老师、同学们进行激烈的讨论,选择自己感兴趣的课题,查找相关资料,自学备课,制作PPT,上讲台给老师和同学介绍该类食品的营养价值,其它同学提问。充分发挥学习的主观能动性,既掌握了所学知识,使自己的思维更加活跃,提高了分析问题和解决问题的能力。通过这种方式,锻炼了自己收集信息的能力,提高了自己的沟通能力、组织协调能力、团队协作能力以及语言表达能力。

## 8 课程考核要求

考核既是为了检验学生对课程的学习掌握情况,帮助教师不断总结教学经验,改进教学方法与技

巧；同时也是为了对学生的学学习做出客观、公正、科学的评价，并引导学生明确学习方向，逐步适应学科课程的特点，最终起到夯实基础、强化能力的作用。考核内容应做到知识与能力并重，微观与宏观结合。考核方式

应根据课程内容和特点，采取闭卷考试以及过程考核（出勤、作业和课程讨论）两个部分。

#### 1、考勤成绩

根据学生的课堂出勤情况评定考勤成绩，以百分制计分。

#### 2、平日成绩

平日成绩包括课堂提问、作业、小测验等，以百分制计分。

#### 3、考试成绩

通过多种题型综合考察学生对本课程的了解与掌握程度，采取闭卷考试，以百分制计分。

#### 4、总成绩计算

总成绩=考勤成绩×10%+平日成绩×10%+考试成绩×80%

### 8.1.1 考试（闭卷）

理论考试分数占该门课程的最终成绩的70%。考试试题类型及权重要求应符合见表4的规定。

表4 试题类型及权重

试题类型	所占百分比	考核目的
名词解释	20	营养学相关概念的理解情况
选择题（单项选择）	10	重要知识点的理解与掌握情况
判断题（判断正误）	10	营养学相关知识的理解与掌握情况
简答题	25	关键知识点的运用与掌握情况
论述题	20	采用营养学手段干预疾病的原理及应用
计算题	15	采用营养学知识计算膳食平衡
注1：当年课程考试与上一年度的考试题重复率应小于40%；		
注2：试卷格式应符合西北农林科技大学本科生试卷的规定要求。		

### 8.1.2 过程考核

过程考核分数占该门课程的最终成绩的30%。过程考核方式及权重要求应符合见表5的规定。

表5 过程考核方式及权重

过程考核类型	所占百分比	考核目的
出勤	10	课堂到课率
作业	10	对食品标准编写的掌握程度与发现问题
实验	50	对食品安全与标准化问题的看法
课堂口头问答交流	30	思维与语言表达能力
课程小论文		写作能力考查
参与教学活动		对课程学习的主动性
注1：课程组可根据课程内容和特点采用更加灵活的多种过程考核方式，但应有评价标准及记录。		

### 8.2 理论与实验相结合课程的考核方式

考核分为理论与实验两个部分。理论部分考核分数占该门课程的最终成绩的70%；过程部分考核分数占该门课程的最终成绩的30%。

## 9 教学质量分析和改进

课程组或教研室根据课程特点，采用问卷调查、课堂提问、课程随堂访谈、实验操作、考试以及专题座谈会等方式评价学生学习效果及满意度，并对结果进行质量分析，明确该课程是否达到人才培

养目标。针对课程讲授中存在的问题与不足，课程组或教研室不断修改与完善，确保课程质量标准的持续改进和有效性。

教材选用及参考资料和课程组信息分别见附录A和附录B。

**附录 A**  
(资料性附录)  
**教材选用及参考资料**

**A1 本课程选用教材及参考资料**

选用教材：卫生部“十二五”规划教材 孙长颢主编《营养与食品卫生学》，人民卫生出版社，2013.8 第7版

**A2 参考书目及教学资源**

- (1) 王光慈. 食品营养学. 北京：中国农业出版社，2006
  - (2) 邓泽元, 乐国伟. 食品营养学. 南京：东南大学出版社，2007
  - (3) 李铎. 食品营养学. 北京：化学工业出版社，2011
  - (4) 李敏. 现代营养学与食品安全学. 上海：上海第二军医大学出版社，2013
  - (5) 罗登宏, 周桃英. 食品营养学. 北京：中国农业出版社，2009
  - (6) 孙长颢, 凌文华, 黄国伟. 营养与食品卫生学. 北京：人民卫生出版社，2012
- 其他教学资源(仅供参考)：

网 址 类 型	网 址
营 养 类 相 关 网 站	<a href="http://www.cnsoc.org/cn/">http://www.cnsoc.org/cn/</a>
	<a href="http://dg.cnsoc.org/index.html">http://dg.cnsoc.org/index.html</a>
	<a href="http://www.fao.org/">http://www.fao.org/</a>
	<a href="http://www.who.int/en/">http://www.who.int/en/</a>
国 内 公 开 课 教 学 网 址	爱课程网： <a href="http://www.icourses.cn/home/">http://www.icourses.cn/home/</a>
	北京大学 MOOCs 课程： <a href="http://mooc.pku.edu.cn">http://mooc.pku.edu.cn</a>
	新浪公开课： <a href="http://open.sina.com.cn/">http://open.sina.com.cn/</a>
	网易公开课： <a href="http://open.163.com/">http://open.163.com/</a>
	西北农林科技大学尔雅通识课程网址： <a href="http://nwsuaf.tsk.erya100.com/studentLogin">http://nwsuaf.tsk.erya100.com/studentLogin</a>
	西北农林科技大学网络教学综合平台 <a href="http://eol.nwsuaf.edu.cn/eol/homepage/common/">http://eol.nwsuaf.edu.cn/eol/homepage/common/</a>